

(19)



(11)

EP 1 283 686 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(51) Int Cl.:
A47K 10/32 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **01943082.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2001/001843

(22) Anmeldetag: **15.05.2001**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/089353 (29.11.2001 Gazette 2001/48)

(54) **VORRICHTUNG ZUM BEFEUCHTEN VON TOILETTPAPIER**

DEVICE FOR MOISTENING TOILET PAPER

DISPOSITIF D'HUMIDIFICATION DE PAPIER HYGIENIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **26.05.2000 DE 10026118**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.02.2003 Patentblatt 2003/08

(73) Patentinhaber: **Neuendorf, Ronald
71720 Oberstenfeld (DE)**

(72) Erfinder: **Neuendorf, Ronald
71720 Oberstenfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Clemens, Gerhard et al
Patentanwaltskanzlei,
Müller, Clemens & Hach,
Lerchenstrasse 56
74074 Heilbronn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 368 590 DE-A- 2 912 972
DE-U- 29 716 687**

EP 1 283 686 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befeuchten von flüssigkeitsaufnehmenden Mitteln für die Körperhygiene oder -pflege, wie Toilettenpapier, Wattebäusche, Reinigungstücher, Wattedpads, Vliese oder dergleichen mit einem System-Behälter, in dem die Flüssigkeit zum Befeuchten gespeichert ist, wie z.B. im Dokument DE-297 16 687 U1 beschrieben wird.

[0002] Die Reinigung des Darmausgangs beim Stuhlgang ausschließlich mit trockenem Toilettenpapier ist nach hygienischen Gesichtspunkten unbefriedigend und vermittelt sehr häufig ein Gefühl des Unwohlseins und der Unsicherheit. Niemand würde auf den Gedanken kommen, entsprechend verschmutzte Hände oder Gesichtspartien lediglich mit einem trockenen Papier zu reinigen.

STAND DER TECHNIK

[0003] Um den Anforderungen an eine erhöhte Hygiene gerecht zu werden, ist es bekannt, feuchte Toilettenpapiere einzusetzen. Diese haben jedoch eine Reihe von Nachteilen.

[0004] Feuchte Toilettenpapiere sind gefaltet und aufeinandergeschichtet in einer Box erhältlich. Bei der Entnahme ist das Separieren der Tücher voneinander sehr mühselig und benötigt sehr häufig die zweite Hand. Das Verschließen der Box nach der Entnahme ist ein weiterer umständlicher, aber nötiger Vorgang, da sonst die feuchten Tücher sehr schnell austrocknen.

[0005] Ein sehr entscheidender Nachteil der feuchten Tücher besteht darin, dass sie sich in Flüssigkeit, also auch im Abwasser, sehr schlecht und langsam zersetzen, was häufig die Ursache von Rohrverstopfungen ist. Auch im weiteren ökologischen Kreislauf ist die Resistenz gegen Feuchtigkeit und Flüssigkeit derartiger Tücher sehr problematisch und erfordert entsprechende Maßnahmen in Kläranlagen und allgemein bei der Abwassereinleitung in Flüsse.

[0006] Weiterhin sind verschiedene Lösungen bekannt, die sich mit dem Gedanken befassen, normales Toilettenpapier zu befeuchten.

[0007] Einige Lösungen feuchten das normale Toilettenpapier in einem Gerät durch Kontaktaufnahme mit einem nassen Vlies, das zuvor durch die Reinigungsflüssigkeit, die sich in einem offenen Behälter befindet, gezogen wird, solange der Streifen mit den einzelnen Blättern von der Rolle abrollt. Dies bedeutet, dass das benetzte Toilettenpapier mit einer gewissen Kraft aus der Einrichtung gezogen wird, wobei die Vorratsrolle zum Abwickeln gebracht wird. Eine derartige Lösung ist beispielsweise in der WO 99/53816 beschrieben. Die Folge ist, dass der Toilettenpapierstreifen durch die Feuchtigkeit bereits angelöst und damit mechanisch nicht mehr sehr beanspruchbar ist und dadurch oftmals ungewollt

abreißt. Erneutes, umständliches und zeitaufwendiges Einfädeln des Streifens in die Einrichtung ist danach nötig. Häufig ist es sehr umständlich, die Flüssigkeiten in diese Einrichtung nachzufüllen, wobei die Gefahr des Verschüttens besteht. Außerdem ist durch den offenen Behälter die Möglichkeit gegeben, dass die Reinigungsflüssigkeit verunreinigt werden kann.

[0008] Andere Lösungen sprühen Flüssigkeit auf normales Toilettenpapier, um diesen Feuchtigkeitseffekt zu erzielen. So ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 89 03 900 bekannt, einen flexiblen Vorratsbehälter einzusetzen, der zusammengedrückt wird und durch die Volumenreduzierung die bevorratete Reinigungsflüssigkeit über einen Sprühkopf herausgedrückt und auf das Papier zerstäubt wird. Eine derartige Lösung wird den unterschiedlichen Papierarten und den unterschiedlichen Aufbauten der Toilettenpapiere nicht gerecht, da die austretende Menge nur nach Gefühl und nicht exakt durch Vorwahl dosiert werden kann. Ein weiterer Nachteil ist, dass sich der Behälter durch die Formrückbildung mit Luft füllt, die beim erneuten Flüssigkeitsspenden, das heißt vor dem Austritt von Reinigungsflüssigkeit, zunächst entweichen muss.

[0009] Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 91 12 823 ist ein Flüssigkeitsspender für Toilettenpapier bekannt, bei dem die Flüssigkeit über einen Kugel-Wälzkörper, der Teil eines Ventils ist, aus einem Vorratsbehälter auf das normale Toilettenpapier abgegeben wird. Dies ist ebenfalls, was die auf das Papier abzugebende Flüssigkeitsdosis anbelangt, sehr ungenau, zumal die Übergabestelle dem Einsichtsbereich gegenüber verdeckt ist. Weiterhin erfordert die Flüssigkeitsübergabe geraume Zeit, wenn das Papier ausreichend befeuchtet werden soll. Die dabei eingesetzten gängigen Ventile besitzen in der Regel den Nachteil, dass diese nach einiger Zeit nicht mehr dicht schließen, da Partikel über den Wälz-Körper in das Ventil gelangen. Infolge der Undichtigkeit tritt Befeuchtungslösung ungewollt aus und verursacht Verschmutzungen der Umgebung.

[0010] Neben Toilettenpapier werden für die Körper-toilette auch weitere feuchtigkeitsaufnehmende Mittel eingesetzt, wie beispielsweise Wattebäusche, Reinigungstücher oder dergleichen. Vielfach stehen Reinigungsflüssigkeiten im sanitären Bereich in Flaschen oder sonstigen Vorratsbehältern für die Körpertoailette zur Verfügung. Um die Flüssigkeit auf die erwähnten Träger zur Reinigung zu bringen, müssen die Flaschen geöffnet, zur Inhaltsabgabe mit dem Träger kontaktiert und gedreht und anschließend wieder verschlossen und weggestellt werden.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0011] Ausgehend von dem genannten Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe beziehungsweise das technische Problem zugrunde, eine Vorrichtung zum Befeuchten von flüssigkeitsaufnehmenden Mitteln anzugeben, die die hygienischen Stan-

dards erfüllt, die eine einfache Bedienbarkeit gewährleistet, die eine dauerhaft zuverlässige Funktion hinsichtlich der Befeuchtung und Bedienung gewährleistet und die wirtschaftlich eingesetzt werden kann.

[0012] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Befeuchten von flüssigkeitsaufnehmenden Mitteln ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0013] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass die Kapillareinheit, insbesondere beabstandet zum Verteilerteller angeordnet ist und als Benetzungssieb oder Gittereinheit mit durchgehenden Ausnehmungen ausgebildet ist.

[0014] Eine besonders bevorzugte Weiterbildung zeichnet sich dadurch aus, dass die Ausnehmungen des Benetzungssiebes beziehungsweise der Gittereinheit so angeordnet und dimensioniert sind, dass sie eine kapillare Wirkung gegenüber der/des infolge des Bewegungshubs in den Zwischenraum zwischen Verteilerteller und Benetzungssieb beziehungsweise in die Trichtereinheit eingebrachten Flüssigkeit beziehungsweise Flüssigkeitsnebels aufweisen, sodass am aufgelegten flüssigkeitsaufnehmenden Mittel der Löschblatteffekt eintritt.

[0015] Alternativ kann die Kapillareinheit auch als Schwamm ausgebildet sein.

[0016] Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet den Vorteil, bequem und hygienisch einwandfrei Toilettenpapier mit einer Hand zu befeuchten, wobei die abgegebene Reinigungsflüssigkeit, entsprechend Qualität und Aufbau des Toilettenpapiers, an der Vorrichtung voreinstellbar ist. Durch einfaches Auflegen der feuchtigkeitsaufnehmenden Mittel auf die Kapillareinheit beziehungsweise das Benetzungssieb und einfaches Ausführen der Hubbewegung werden die Mittel im voreingestellten Maße befeuchtet.

[0017] Damit es zu einer zuverlässigen Verteilung der in den Zwischenraum eingebrachten Flüssigkeit kommt, zeichnet sich eine besonders bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dadurch aus, dass das Benetzungssieb beziehungsweise die Gittereinheit unterseitig in dem der Düse der Ventileinheit gegenüberliegenden Bereich eine Prallfläche aufweist.

[0018] Bevorzugt weist der Ventilteller/die Trichtereinheit zumindest einen Ablauf auf, über den überschüssige Flüssigkeit abfließen kann, sodass es für den Fall, dass zunächst das Volumen der einzubringenden Flüssigkeit als zu hoch eingestellt worden ist, zu keiner Überbefeuchtung beispielsweise des Toilettenpapiers kommt.

[0019] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass die Verteilereinrichtung mit System-Behälter in einem Gehäuse lösbar angeordnet ist. Durch diese Maßnahme ist es möglich, mit einem Nachfüll-System zu arbeiten, das heißt, dass das Gehäuse mit der Verteilereinrichtung erhalten bleibt und lediglich der System-Behälter ausgetauscht wird.

[0020] Eine einfache Handhabung zeichnet sich gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung dadurch aus,

dass das Gehäuse oberseitig einen Gehäusedeckel zum lösbar dichten Verschließen der Verteilereinrichtung und vorderseitig eine Gehäuse-Tür, durch deren Öffnen der System-Behälter mit oder ohne Verteilereinrichtung in das Gehäuse eingestellt beziehungsweise aus dem Gehäuse entnommen werden kann, aufweist.

[0021] Um eine Einstellung auf unterschiedliche Qualitäten hinsichtlich der Saugfähigkeit der zu befeuchtenden Mittel zu gewährleisten, zeichnet sich eine besonders vorteilhafte Alternative dadurch aus, dass das Volumen der in den Zwischenraum einbringbaren Flüssigkeit beziehungsweise die in die Trichtereinheit einbringbare Flüssigkeitsnebelmenge durch Begrenzung des Hubweges der Ventileinheit einstellbar ist.

[0022] Die Ventileinheit kann als Doppelkugelventil ausgebildet sein. Diese an sich bekannte Ventiltechnik gewährleistet eine dauerhaft zuverlässige Funktion und einen wirtschaftlichen Einsatz.

[0023] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass ein Verdunstungsbehälter vorhanden ist, in den die über den zumindest einen Ablauf abfließende überschüssige Flüssigkeitsmenge geleitet wird, und in der Wandung des Gehäuses Verdunstungsschlitze vorhanden sind, wobei eine Alternativ-Weiterbildung sich dadurch auszeichnet, dass der Verdunstungsbehälter zur Vergrößerung der Verdunstungsfläche Verdunstungs-Kaskaden, insbesondere mit rauer Oberfläche, aufweist.

[0024] Eine bevorzugte Ausgestaltung, die in einfacher Art und Weise eine Einstellung der bei der Hubbewegung abgegebenen Flüssigkeitsmenge aufweist und konstruktiv besonders einfach umzusetzen ist, zeichnet sich dadurch aus, dass am Gehäuse eine Einstelleinheit, insbesondere Einstellspindel, vorhanden ist, die direkt oder indirekt auf die Position eines drehbar gelagerten Volumen-Anschlagbalken fixiert und an der Verteilereinrichtung ein Anschlag angeordnet ist, der beim Erreichen des eingestellten Hubweges an dem Volumen-Anschlagbalken anschlägt. Dabei kann in vorteilhafter Art und Weise eine von außen ablesbare Skala eingesetzt werden, wobei die Anzeige der Skala in Abhängigkeit der Stellung des Volumen-Anschlagbalkens steuerbar ist.

[0025] Um ein Verkanten der Verteilereinrichtung bei Erreichen des eingestellten Hubweges zuverlässig zu verhindern, zeichnet sich eine vorteilhafte Ausgestaltung dadurch aus, dass jeweils zwei gegenüberliegend angebrachte Volumen-Anschlagbalken vorhanden sind.

[0026] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass die Verteilereinrichtung und das Gehäuse als getrennte, insbesondere Kunststoff-Spritzbauteile ausgebildet sind.

[0027] Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch die nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiele.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0028] Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematische Seitenansicht eines System-Behälters mit getrennt dargestellter Verteilereinrichtung,

Fig. 2 schematische Seitenansicht eines System-Behälters mit aufgesetzter Verteilereinrichtung,

Fig. 3a bis 3c schematische Draufsicht, Seitenansicht und Vorderansicht des Gehäuses einer Vorrichtung zum Befeuchten von flüssigkeitsaufnehmenden Mitteln,

Fig. 4a schematischer Vertikalschnitt durch eine Vorrichtung zum Befeuchten mit eingesetztem System-Behälter, Verteilereinrichtung und Einstelleinheit für den Hubweg,

Fig. 4b schematischer Querschnitt durch die Vorrichtung gemäß Fig. 4a mit teilweise geschnittenem Benetzungssieb und Ventilteller,

Fig. 5 schematische Detailquerschnittausbildung der auf eine Ventileinheit aufgesetzten Verteilereinrichtung mit aufgelegtem Toilettenpapier,

Fig. 6 vergrößerter Detailschnitt durch eine Verteilereinrichtung im Randbereich,

Fig. 7 schematische Darstellung einer Vorrichtung zum Befeuchten ohne Gehäuse mit System-Behälter mit aufgesetzter Verteilereinrichtung und aufgelegtem Toilettenpapier,

Fig. 8a schematische Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 4a bei abgelöster Oberseite,

Fig. 8 schematische Seitenansicht der Darstellung gemäß Fig. 8a,

Fig. 9 schematischer Detailquerschnitt und schematische Detailseitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer trichterförmig ausgebildeten Verteilereinrichtung für eine Vorrichtung zum Befeuchten ohne Darstellung des Ge-

häuses,

Fig. 10 schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zum Befeuchten mit einer Verteilereinrichtung gemäß Fig. 9 in in einem Systembehälter eingesetztem Zustand und

Fig. 11 schematische Draufsicht auf die Darstellung gemäß Fig. 10 mit vergrößert dargestellter Verteilereinrichtung.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

[0029] Im Folgenden ist ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 50 zum Befeuchten flüssigkeitsaufnehmender Mittel, nämlich Toilettenpapier 12, beschrieben.

[0030] Die Vorrichtung 50 weist ein Gehäuse 7 mit einem oberseitig schwenkbar angeordneten Gehäusedeckel 1 und einer vorderseitig schwenkbar angeordneten Gehäuse-Tür 11 auf. Insgesamt besitzt das Gehäuse 7 eine quaderförmige Kontur. Auf der Oberseite, der Vorderseite und auf den Seitenwänden sind Verdunstungsschlitze 1a in die Wandung des Gehäuses 7 eingeformt.

[0031] Innerhalb des Gehäuses 7 ist ein mit Reinigungsflüssigkeit gefüllter System-Behälter 5 lösbar angeordnet, der oberseitig eine Ventileinheit 5a aufweist, die als Doppelkugelventil ausgebildet ist. Mit der Ventileinheit 5a ist eine lösbare, aufsetzbare Verteilereinrichtung 2 gekoppelt (siehe Figuren 1 und 2), die auf die Ventileinheit 5a in einfacher Art und Weise aufgesetzt und arretiert wird.

[0032] Wie in Fig. 7 dargestellt, besitzt die Verteilereinrichtung 2 im oberen Bereich einen Verteilerteller 2b, an dem oberseitig beabstandet ein Benetzungssieb 3 vorhanden ist, das rasterförmig vorhandene, durchgehende Ausnehmungen 3b (Fig. 6) mit Kapillarwirkung aufweist. Unterseitig sind am Verteilerteller 2b Abläufe 2a angeformt. Das zu befeuchtende Toilettenpapier 12 wird oberseitig auf das Benetzungssieb 3 gelegt. Der Verteilerteller 2b besitzt in seinem zentralen Mittenbereich eine Ausnehmung 14, innerhalb derer die Düse 20 der Ventileinheit 5a mit ihrer Austrittsfläche 5b angeordnet ist. Gegenüberliegend der Düse 20 ist unterseitig an dem Benetzungssieb 3 eine Prallfläche 3a vorhanden.

[0033] Der Raum zwischen dem Verteilerteller 2b und dem Benetzungssieb 3 ist in Fig. 5 und 6 mit dem Bezugszeichen 16 versehen.

[0034] Der maximale Hub der Ventileinheit 5a beziehungsweise der damit gekoppelten Verteilereinrichtung 2 wird durch einen um eine Drehachse 18 (Fig. 4a) drehbar gelagerten Volumen-Anschlagbalken 4 begrenzt, dessen jeweilige Position durch ein über eine Einstelleinheit 9, die als Einstellspindel ausgebildet ist, verschiebbares Koppelglied 10 festgelegt wird. Der Volumen-Anschlagbalken 4 besitzt oberseitig eine Anschlagkurve 4a, die zur Begrenzung des Hubweges an einen entsprechenden an die Verteilereinrichtung 2 angeform-

ten Anschlag 22 anschlägt. Zu Stabilisierungszwecken befindet sich beidseitig gegenüberliegend an der Verteilereinrichtung 2 beidseitig ein Anschlag 22 und am Volumen-Anschlagbalken 4 ebenfalls beidseitig eine Anschlagkurve 4a. Mit dem Volumen-Anschlagbalken 4 ist ein Anzeigehebel 24 verbunden, der mit der Einstellposition des Anschlagbalkens 4 korrespondiert und einer von oben sichtbaren Skala 4b anzeigemäßig zugeordnet ist. An dieser Skala 4b kann eine Orientierungszahl für die über die Einstelleinheit 9 eingestellte Flüssigkeitsmenge, die bei einem Hub abgegeben wird, abgelesen werden.

[0035] Um den System-Behälter 5 ist ein Verdunstungsbehälter 6 angeordnet, der in der Draufsicht (Fig. 4b) gesehen eine U-förmige Ausbildung aufweist, derart, dass die offene Seite des U in Richtung der Gehäusetur 11 weist, sodass bei geöffneter Gehäusetur 11 der System-Behälter 5 problemlos entnommen werden kann. Im unteren Bereich des Verdunstungsbehälters 6 befindet sich die eigentliche Auffangwanne 6a, an die nach oben verlaufend Verdunstungs-Kaskaden 6b angeordnet sind, die schließlich in eine schräge Fläche 6c münden, die den System-Behälter 5 im oberen Bereich U-förmig umschließt.

[0036] Im Folgenden wird die Handhabung der Vorrichtung 50 beispielhaft beschrieben.

[0037] Erfolgte die Vorreinigung des Stuhles mit trockenem Toilettenpapier, bietet die Vorrichtung 50 bequem und hygienisch einwandfrei die Möglichkeit, anschließend das Toilettenpapier für die Endreinigung mit einer Hand zu befeuchten, wobei die abgegebene Reinigungsflüssigkeit, entsprechend Qualität und Aufbau des Toilettenpapiers, am Gerät einmalig voreingestellt wird.

[0038] Dazu tippt der Benutzer, das Toilettenpapier 12 bereits in der Hand haltend, den Gehäusedeckel 1 mit einer Bewegung nach oben an, wonach sich der Deckel selbst öffnet (Pfeil D) und den Verteilerteller 2b mit dem Benetzungssieb 3 für die Befeuchtung des Toilettenpapiers 12 freigibt (Fig. 4a).

[0039] Drückt man das Toilettenpapier auf das Benetzungssieb 3, bewegt sich der Verteilerteller 2b mit Benetzungssieb 3 bis zum voreingestellten Anschlag des Volumen-Anschlagbalkens 4 nach unten. Durch diese Bewegung erfolgt eine Volumenreduzierung in der Kammer des Doppelkugelventils 5a - Teil des System-Behälters 5 -, wonach die bereitstehende, zuvor angesaugte Flüssigkeitsmenge über die Austrittsfläche 5b des Doppelkugelventils 5a ausgestoßen wird - (Fig. 4b).

[0040] Die ausgestoßene Menge an Reinigungsflüssigkeit wird gegen die Prallfläche 3a des Benetzungssiebes 3 gedrückt und im Raum 16 zwischen Verteilerteller 2b und dem Benetzungssieb 3 verteilt (Fig. 6).

[0041] Durch den Kontakt zwischen Benetzungssieb 3 und Toilettenpapier 12 wird die Reinigungsflüssigkeit an diese, aus dem zuvor beschriebenen Raum, übertragen - Lösschblatteffekt. Die vielen kleinen Ausnehmungen 3b des Benetzungssiebes 3 sind so dimensioniert, dass sie kapillare Wirkung aufweisen, andererseits sind sie

jedoch im Sieb so verteilt, dass über die zeitliche Abfolge des Benetzungsvorganges ein Übernässen des Papiers nicht eintreten kann, selbst wenn für das entsprechende Papier ein etwas zu großes Flüssigkeitsvolumen voreingestellt wurde. Überschüssige Flüssigkeit fließt in den vorhandenen Verdunstungsbehälter 6 ab.

[0042] Ein wesentlicher Teil der Erfindung besteht in dieser Anordnung zwischen Verteilerteller 2b und Benetzungssieb 3 zueinander, sowie deren Dimensionierung, sodass der Lösschblatteffekt entsteht. - Vergleichsbeispiel: Hält man eine Tintenfeder an ein Lösschblatt, erfolgt die Übergabe der Tinte an das Lösschblatt durch die Kapillarwirkung des Blattes zunächst sehr schnell. Der Tintenfluss/ -Übergabe an das Lösschblatt erfolgt dann immer langsamer, immer weniger Tinte in entsprechender Zeit wird über die Austrittsöffnung der Feder in das Blatt fließen, da nachfließende Tinte in der Struktur des Blattes erst einfließen kann, wenn die bereits eingeflossene Tinte in der Struktur des Blattes weitergeflossen ist.

[0043] Da nicht jedes eingesetzte Toilettenpapier 12 die gleichen Fließeigenschaften zur schnellen und entsprechend portionierten Aufnahme der Reinigungsflüssigkeit besitzt, ist eine Einrichtung im Gerät zur Voreinstellung der abzugebenden Flüssigkeitsmenge notwendig, sodass das günstigste Verhältnis - Toilettenpapieraufnahme-fähigkeit zu Volumenabgabe und Übertragung durch Benetzungssieb - einstellbar ist.

[0044] Wird das Benetzungssieb 3 nach der Flüssigkeitsaufnahme durch das Toilettenpapier wieder freigegeben, geht durch die Federkraft im Doppelkugelventil 5a der Verteilerteller 2b mit dem Benetzungssieb 3 wieder in Ausgangsstellung zurück. Bei diesem Vorgang wird wieder die entsprechende Menge Reinigungsflüssigkeit in das Ventil 5a gesaugt und ist durch eine Kugel gegen die Umwelt getrennt.

[0045] Der Deckel 1 des Gehäuses 7 wird anschließend geschlossen, wonach das Benetzungssieb 3 geschützt ist.

[0046] Kleine Restmengen der Reinigungsflüssigkeit fließen über die Abläufe 2a des Verteilertellers 2b ab und tropfen in einen Verdunstungsbehälter 6 darunter. Dieser Verdunstungsbehälter 6 ist für die Verdunstung der restlichen Flüssigkeit mit Kaskaden 6b mit einer relativ großen rauen Oberfläche ausgeführt. Durch die Oberflächenspannung der Flüssigkeit legt diese einen längeren Weg bis zur Auffangwanne 6a des Verdunstungsbehälters 6 zurück und verdunstet dabei. Das Gehäuse 7 ist dafür seitlich und vorn, im Gehäuse-Zwischenboden 8 und am Gehäusedeckel 1 mit großen Lüftungsschlitzen für die Konvektion geöffnet, wodurch im gesamten Gehäuse 7 ein Kamineffekt entsteht. Dieser Effekt wiederum bewirkt, neben der Verdunstung der restlichen Überschuss-Reinigungsflüssigkeit zur Duftspende im Raum, auch, dass sich selbst kleinste Staubpartikel, die eventuell durch die schmalen Austrittsöffnungen im Gehäusedeckel in das Gerät gelangen könnten, nicht auf dem Benetzungssieb 3 niederlassen können.

[0047] Nach diesem Ansatz können die verwendeten

Reinigungsflüssigkeiten mit einem wohlriechenden Duftstoff und bei Reinigungsflüssigkeiten üblich, geringen Menge Alkohol, versetzt sein, um diesen Effekt zu unterstützen. Die Abgabe von Duftstoff kann mit eingelegten Substanzen in den Verdunstungsbehälter 6 verstärkt werden. Danach tritt mit dieser Lösung die Nebenfunktion zu einem Duftspender im Sanitärraum ein.

[0048] Die Vorrichtung 50 löst problemlos die Aufgabe, normales Toilettenpapier zu befeuchten, dabei hygienischen Standards zu entsprechen, eine Reinigungsflüssigkeit aus einem auswechselbaren, geschlossenen Nachfüll-System-Behälter, auf einen definierten Bereich und nach vorgewählten Volumen abzugeben.

[0049] Ist die Reinigungsflüssigkeit aufgebraucht, ist der System-Behälter 5 mit Ventileinheit 5a leicht aus der Einrichtung entfernbar (Pfeil A in Fig. 4a), indem die Gehäuse-Tür 11 geöffnet wird (Pfeil T), der leere System-Behälter entnommen wird und durch einen gefüllten, am Markt erhältlichen Behälter ersetzt wird.

[0050] Hygienische Belange werden im hohen Umfang dadurch erfüllt, dass der Anwender vor dem Einsetzen des System-Behälters 5 mit der Reinigungsflüssigkeit in das Gehäuse 7 einen Klebestreifen von der Düsenöffnung des Ventilkopfes der Ventileinheit 5a abzieht - wie bei Zahnpasten bekannt - und anschließend die Verteilereinrichtung 2 auf diese Behältereinheit aufsetzt. Der System-Behälter 5 ist während des Transports in einer Sicherungsstellung/-Verriegelung des Ventilkopfes der Ventileinheit 5a gegen die Umwelt verschlossen; ein unbeabsichtigter Pumpenhub und demzufolge ein Flüssigkeitsaustritt ist nicht möglich.

[0051] Während des Einsatzvorganges wird durch eine Drehung der Ventileinheit 5a und der aufgesetzten Verteilereinrichtung 2 über das Gewinde die Sicherung gelöst und die Einheit - Ventileinheit 5a und Verteilerteller 2b mit Benetzungssieb 3 - wird in Funktionsstellung nach oben gegen den inneren Ventilanschlag geschoben. Ein Spendepumpen ist danach möglich. Damit ist sichergestellt, dass der Verbraucher vor dem Anwendungsfall der Stuhlgangsreinigung nicht mit der Reinigungslösung in Berührung kommt. - Das Prinzip ist von Handwaschlösungen her bekannt -

[0052] Weiter ist die Reinigungsflüssigkeit nach dem Einsetzen in die Vorrichtung durch das Doppelkugelventil der Ventileinheit 5a gegen die Außenwelt abgeschlossen.

[0053] Die Reinigungsflüssigkeit wird aus dem System-Behälter 5 durch Niederdrücken auf die Einheit Verteilerteller 2b mit Benetzungssieb 3 - auch ein Schwamm oder Gitter ist hier denkbar - abgegeben. Die Reinigungsflüssigkeit wird dann durch Kontaktnahme zwischen Benetzungssieb 3 und Toilettenpapier 12 vom Toilettenpapier in vorbestimmter Menge aufgenommen.

[0054] Um den unterschiedlichen Toilettenpapierarten und -aufbauten gerecht zu sein, verfügt die Einrichtung über eine Volumenvoreinstellung. Durch Drehen der Einstellspindel 9 wird die Anschlagposition des Volumen-Anschlagbalkens 4 über das Koppelglied 10 verstellt. Die

Hublänge des Verteilertellers 2b wird durch den Kurvenanschlag 4a des Volumen-Anschlagbalkens 4 begrenzt.

[0055] Das abgegebene Volumen der Reinigungsflüssigkeit wird durch den Bewegungshub des Verteilertellers 2b, der gegen den Volumen-Anschlagbalken 4 fährt, bestimmt. Die Hubhöhe des Verteilertellers 2b wird auf die Ventileinheit 5a des System-Behälters 5 übertragen und ist dem abgegebenen Flüssigkeitsvolumen äquivalent.

[0056] Der Volumen-Anschlagbalken 4 besitzt eine seitliche Ausnehmung mit einer Skala 4b (Fig. 8a). Diese ist so gestaltet, dass sich die Skala 4b bei Verstellung der Einstellspindel 9 und resultierenden Veränderung der Anschlagposition 4a des Volumen-Anschlagbalkens 4, unterhalb eines Sichtfensters des Gehäuse-Zwischenbodens 8 vorbei dreht. Die angezeigten Zahlen sind eine Angabe über die Abgabedosis der Reinigungsflüssigkeit, beziehungsweise dient als Einstellwert für die verschiedenen Toilettenpapierarten.

[0057] Die Kontaktfläche für die Flüssigkeitsabgabe des Benetzungssiebes ist bei Nichtgebrauch durch den Gehäusedeckel 1 abgedeckt und liegt im Luftstrom durch das Gehäuse, sodass diese durch normale Verhältnisse nicht verschmutzt wird.

[0058] Das Gehäuse kann im Rückwandbereich für eine Wandbefestigung gestaltet sein. An der Unterfläche des Gehäuses kann sich eine System-Koppeleinrichtung, für eine Alternativbefestigung mit einem darunter installierten anderen Gehäuse, zum Beispiel eine Einrichtung, in der sich eine Aufnahme für eine Rolle Toilettenpapier mit Ausgabeeinheit und weiterer Utensilien, befinden.

[0059] In den Figuren 9 bis 11 ist eine zweite Ausführungsvariante einer Vorrichtung 50a zum Befeuchten dargestellt, die vom grundsätzlichen Prinzip her gleich arbeitet wie das oben dargestellte Ausführungsbeispiel. Allerdings wird bei diesem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 9 bis 11 eine Verteilereinrichtung 2' eingesetzt, die eine Trichtereinheit A2 aufweist, wobei auf dem Endbereich der Trichtereinheit A2 mit dem größeren Durchmesser ein Benetzungsgitter A3 angeordnet ist, das durchgehende Ausnehmungen 3b aufweist, die so bemessen sind, dass der Kapillareffekt eintritt.

[0060] Im Bodenbereich der Trichtereinheit A2, das heißt im Bereich des kleinen Durchmessers der Trichtereinheit A2, ist eine Düse A1 angeordnet, die mit dem System-Behälter 5 in Kommunikationsverbindung steht. Insgesamt ist die Verteilereinrichtung 2' auf der Ventileinheit 5a des System-Behälters 5 lösbar angeordnet. Die Düse A1 ist jedoch im Gegensatz zur Düse 20 der Vorrichtung 50 als Zerstäubungsdüse ausgebildet, das heißt die Flüssigkeit wird nicht als Flüssigkeitsstrahl sondern als Flüssigkeitsnebel in den seitlich durch die Trichterflächen A2c begrenzten Innenraum der Trichtereinheit A2 eingebracht und setzt sich an dem Benetzungsgitter A3 ab, sodass bei aufgelegtem Toilettenpapier 12 sich dieses aufgrund des Kapillareffektes mit Flüssigkeit vollsaugt.

[0061] Die Flüssigkeit wird somit ebenfalls durch Niederdrücken der Verteilereinrichtung 2' in Form von Flüssigkeitsnebel in die Trichtereinheit A2 eingebracht und dem Benetzungsgitter A3 zugeführt.

[0062] Die vom Toilettenpapier 12 nicht aufgenommene Flüssigkeit und auch die Flüssigkeit, die sich durch den Zerstäubungsvorgang an den Trichterflächen A2c der Trichtereinheit A2 niedergeschlagen hat, wird in einer Rücklaufrinne A2b gesammelt und umfangsmäßig um 90° (Altgrad) versetzt vorhandenen Abläufen A2a zugeführt. Die Abläufe A2a geben die überschüssige Flüssigkeit in den Verdunstungsbehälter 6 ab, der bereits oben beschrieben worden ist. Sämtliche weiteren Bauteile tragen dasselbe Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel und werden nicht nochmals erläutert. Auch bei dieser Lösung ist es möglich, abhängig von der Saugqualität des aufgelegten Toilettenpapiers 12 die in die Trichtereinheit A2 eingebrachte Flüssigkeitsnebelmenge zu regulieren beziehungsweise den Vertikalhub der Verteilereinrichtung 2' variabel einzustellen.

[0063] Die beschriebene Vorrichtung 50 beziehungsweise 50a löst Befeuchtungsprobleme optimal, nachdem sie griffgünstig im Sanitärbereich an der Wand befestigt wird und in der oben beschriebenen Weise die Flüssigkeiten auf die Träger übergibt. Damit wird die Vorrichtung Kriterien, wie Sicherheit, Optik, Funktionalität und Zeitersparnis gerecht und erfüllt hohe Anforderungen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (50) zum Befeuchten von flüssigkeitsaufnehmenden Mitteln für die Körperhygiene oder -pflege, wie Toilettenpapier (12), Wattebäusche, Reinigungstücher, Watte pads, Vliese oder dergleichen mit

- einem System-Behälter (5), in dem die Flüssigkeit zum Befeuchten gespeichert ist,
- einer verschiebbar gelagerten, flüssigkeitsdurchlässigen Auflegeeinheit, auf der die zu befeuchtenden Mittel auflegbar sind, und
- einer Düse (20), über die die Flüssigkeit bei Betätigung der Auflegeeinheit abgegeben wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Düse (20) Bestandteil einer am System-Behälter (5) angeordneten Hub-Ventileinheit (5a) ist, bei deren Hubbetätigung Flüssigkeit oder ein Flüssigkeitsnebel über deren Düse (20) abgegeben wird,
- auf der Ventileinheit (5a) eine an die Hubbewegung der Ventileinheit (5a) gekoppelte Verteilereinrichtung (2, 2') lösbar angeschlossen ist, die einen Verteilerteller (2b) und die auf dem Verteilerteller (2b) angeordnete Auflegeeinheit aufweist, die als Kapillareinheit (3) ausgebildet ist oder die eine Trichtereinheit (A2) und die auf der Trichtereinheit (A2) angeordnete Auflege-

einheit aufweist, die als Kapillareinheit (A3) ausgebildet ist,

- im Boden des Verteilertellers (2b)/der Trichtereinheit (A2) eine Ausnehmung (14) vorhanden ist, innerhalb derer die Düse (20) der Ventileinheit (5a) angeordnet ist,
- die zu befeuchtenden Mittel zum Durchführen der Hubbewegung auf der Kapillareinheit (3, A3) auflegbar sind, wobei die Kapillareinheit (3, A3) so ausgebildet und dimensioniert ist, dass sie die/den bei der Hubbewegung abgegebene/n Flüssigkeit/Flüssigkeitsnebel infolge Kapillarkwirkung zumindest teilweise aufnimmt und die aufgenommene Flüssigkeit/der aufgenommene Flüssigkeitsnebel an die aufgelegten flüssigkeitsaufnehmenden Mittel nach dem Löschblattprinzip abgegeben wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass

- die Kapillareinheit (3) als Benetzungssieb oder Gittereinheit mit durchgehenden Ausnehmungen (3b) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass

- die Ausnehmungen (3b) des Benetzungssiebes beziehungsweise der Gittereinheit so angeordnet und dimensioniert sind, dass sie eine kapillare Wirkung gegenüber der/des infolge des Bewegungshubs in den Zwischenraum (16) zwischen Verteilerteller (2b) und Benetzungssieb (3) beziehungsweise in die Trichtereinheit (A2) eingebrachten Flüssigkeit beziehungsweise Flüssigkeitsnebels aufweisen, sodass am aufgelegten flüssigkeitsaufnehmenden Mittel der Löschblatteffekt eintritt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass

- die Kapillareinheit als Schwamm ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass

- das Benetzungssieb beziehungsweise die Gittereinheit unterseitig in dem der Düse (20) der Ventileinheit (5a) gegenüberliegenden Bereich eine Prallfläche (3a) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

- der Verteilerteller (2b) beziehungsweise die Trichtereinheit (A2) zumindest einen Ablauf (2a, A2a) aufweist, über den überschüssige Flüssigkeit abfließen kann.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Verteilereinrichtung (2) mit System-Behälter (5) in einem Gehäuse (7) lösbar angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
- das Gehäuse (7) oberseitig einen Gehäusedeckel (1) zum lösbaren Verschließen der Verteilereinrichtung (2) und vorderseitig eine Gehäuse-Tür (11), durch deren Öffnen der System-Behälter (5) mit oder ohne Verteilereinrichtung (2) in das Gehäuse (7) eingestellt beziehungsweise aus dem Gehäuse (7) entnommen werden kann, aufweist.
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- das Volumen der in den Zwischenraum (16) einbringbaren Flüssigkeit beziehungsweise die in die Trichtereinheit (A2) einbringbare Flüssigkeitsnebelmenge durch Begrenzung des Hubweges der Ventileinheit (5a) einstellbar ist.
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Ventileinheit (5a) als Doppelkugelventil ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Verdunstungsbehälter (6) vorhanden ist, in den die über den zumindest einen Ablauf abfließende überschüssige Flüssigkeitsmenge geleitet wird, und
- in der Wandung des Gehäuses (7) Verdunstungsschlitze (1a) vorhanden sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
- der Verdunstungsbehälter (6) zur Vergrößerung der Verdunstungsfläche Verdunstungskaskaden (6b), insbesondere mit rauer Oberfläche, aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
- am Gehäuse (7) eine Einstelleinheit (9), insbesondere Einstellspindel, vorhanden ist, die direkt oder indirekt auf die Position eines drehbar gelagerten Volumen-Anschlagbalken (4) fixiert und an der Verteilereinrichtung (2) ein Anschlag angeordnet ist, der beim Erreichen des eingestellten Hubweges an dem Volumen-Anschlagbalken (4) anschlägt.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
- eine von außen ablesbare Skala (4b) für die jeweils über die Ventileinheit (5a) abgegebene Flüssigkeit vorhanden ist, deren Anzeigeposition insbesondere in Abhängigkeit von der Stellung des Volumen-Anschlagbalkens (4) gesteuert wird.
15. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
- jeweils zwei gegenüberliegend angeordnete Volumen-Anschlagbalken (4) und entsprechende Anschläge (22) vorhanden sind.
16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
- mehrere Abläufe (2a, A2a) im Bodenbereich des Ventiltellers (2b)/der Trichtereinheit (A2) vorhanden sind und der Verdunstungsbehälter (6) den System-Behälter (5) U-förmig umgibt, wobei die offene U-Seite des Verdunstungsbehälters (6) zur Gehäuse-Tür (11) weist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Verteilereinrichtung (2, 2') und das Gehäuse (7) als getrennte Bauteile ausgebildet sind.
18. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Verteilereinrichtung (2, 2') vertikal verschiebbar im Gehäuse gelagert ist.
19. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

- die Verteilereinrichtung (2, 2') und/oder das Gehäuse (7) als Kunststoff-Spritzteil ausgebildet sind.

20. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

- Anschlusseinheiten zum Befestigen der Vorrichtung an Bauteilen vorhanden sind und/oder weitere Anschlusseinheiten vorhanden sind zum Anschließen weiterer Gehäuseeinheiten, insbesondere zum Lagern der Mittel für die Körperhygiene.

Claims

1. Device (50) for moistening fluid-absorbing media for body-hygiene or care, such as toilet paper (12), cotton balls, cleaning tissues, cotton pads, fleeces and similar, with a system reservoir (5), in which the fluid for moistening is stored, a slide able supported, permeative, set on unit, on which the fluid-absorbing media is laid on, and one nozzle (20), which gives off liquid upon engagement of the set on unit, **distinguishes itself**, that the nozzle (20) is an integrated part of the stroke valve unit (5a) positioned on the system reservoir (5), which upon the stroke movement gives off liquid or liquid mist by way of its nozzle (20), on the valve unit (5a), a detachable distribution unit (2, 2') is attached to its stroke movement, which includes a distribution plate (2b) with set-on unit developed as a capillary unit (3) on it, or a funnel unit (A2) with a set-on unit developed as a capillary unit or mesh unit (3) on it, in the bottom of the distribution plate (2b) /funnel unit (2A) there is a recess (14) in which the nozzle (20, A1) of the valve unit (5a) is positioned, the media to be moistened can be placed on the capillary unit (3, A3) to initiate the stroke movement, whereby the capillary unit (3, A3) is so designed and dimensioned so that the liquid/liquid mist released through the stroke movement will be at least partially taken up through the capillary effect and this liquid/liquid mist passed on to the fluid-absorbing media via the "blotting-paper" principle.
2. Device according to claim 1, **distinguishes itself**, that the capillary unit (3) is designed as moistening screen or mesh unit with through holes (3b).
3. Device according to claim 2, **distinguishes itself**, that the through holes (3b) of the moistening screen respectively the mesh unit are positioned and dimensioned that a capillary effect results with the liquid or liquid mist, that due the

stroke movement is brought into the space (16) between distribution plate (2b) and moistening screen (3) respectively in the funnel unit (A2), so that a "blotting-paper" effect can take place with the fluid-absorbing media.

4. Device according to claim 1, **distinguishes itself**, that the capillary unit is developed as a sponge.
5. Device according to claim 2 or 3, **distinguishes itself**, that on the bottom of the moistening screen or the mesh unit across from the nozzle (20) and the valve unit (5a) there is a rebounding surface (3 a).
6. Device according to one or more of the aforementioned claims, **distinguishes itself**, that the distribution plate (2b) respectively the funnel unit (A2) has at least one runoff (2a, A2a) which the excessive liquid can flow through.
7. Device according to one or more of the aforementioned claims, **distinguishes itself**, that the distribution unit (2) with the system reservoir (5) are positioned in a housing (7) and are removable.
8. Device according to claim 7, **distinguishes itself**, that the housing (7) has a top-side housing lid (1) to temporarily close the distribution unit (2) and a front side housing door (11), through which opening the system reservoir (5) with or without the distribution unit (2) can be placed into respectively removed from the housing (7).
9. Device according to one or more of the aforementioned claims, **distinguishes itself**, that the volume of the liquid being brought into the space (16) respectively the liquid mist being brought into the funnel unit (A2), is adjustable by limiting the stroke of the valve unit (5a).
10. Device according to one or more of the aforementioned claims, **distinguishes itself**, that the valve unit (5a) is designed as a double valve (ball).
11. Device according to claim 6, **distinguishes itself**, that an evaporation container (6) exists into which the excessive liquid flows over at least one runoff, and the walls of the housing (7) have evaporation slots (1a) in them.
12. Device according to claim 11, **distinguishes itself**, that the evaporation container (6) has evaporation cascades (6b) with especially

rough surfaces to increase the evaporation surface.

13. Device according to claim 7,
distinguishes itself, that an adjustment unit (9) at-
tached to the housing (7), especially an adjustment
spindle, that is positioned directly or indirectly with
the pivoted volume stroke beam (4) and on the dis-
tribution unit (2) a stroke limiter is positioned that
strikes the volume strike beam (4) when the set
stroke distance is reached. 5 10
14. Device according to claim 13,
distinguishes itself, that an exterior viewable scale
(4b) for the amount of liquid dispensed through the
valve unit (5a), whereby the display of the scale is
directly controlled by the position of the volume strike
beam (4). 15
15. Device according to claim 13,
distinguishes itself, that there are stroke limiters
(22) on both sides of the distribution unit (2), and
there are strike curves 4a on both sides of the volume
strike beam (4). 20
16. Device according to one or more of the claims 6 to 11,
distinguishes itself, that there are several runoffs
(2a, A2a) in the floor area of the distribution plate
(2b) / the funnel unit (A2) and the evaporation con-
tainer (6) is positioned around the system reservoir
(5) in a U-form, such that the open U-side of the
evaporation container (6) faces the housing door
(11). 25 30
17. Device according to claim 7,
distinguishes itself, that the distribution unit (2, 2')
and the housing (7) are designed as two separate
parts. 35
18. Device according to claim 7,
distinguishes itself, that the distribution unit (2, 2')
can be slid vertically within the housing. 40
19. Device according to one or more of the afore men-
tioned claims,
distinguishes itself, that the distribution unit (2, 2')
and/or the housing (7) are developed as plastic in-
jected moulded parts. 45
20. Device according to one or more of the afore men-
tioned claims,
distinguishes itself, that there are connection units
for attaching the device to other parts and/or there
are further connection units to connect further hous-
ing units, especially for the storage of resources for
body hygiene. 50

Revendications

1. Dispositif (50) d'humidification de moyens absorbant
les liquides qui sont destinés à l'hygiène ou aux soins
du corps, comme du papier hygiénique (12), des
tampons d'ouate ou morceaux de coton, des linget-
tes nettoyantes, des disques d'ouate, des non-tissés
ou analogues, comprenant :
- un réservoir-système (5), dans lequel le liquide
d'humidification est stocké,
- une unité d'application, montée à translation
et perméable aux liquides, sur laquelle les
moyens à humidifier peuvent être appliqués, et
- une buse (20), par l'intermédiaire de laquelle
le liquide est délivré lorsqu'on actionne l'unité
d'application,
caractérisé en ce que
- la buse (20) fait partie d'un ensemble de sou-
pape mobile (5a) disposé sur le réservoir (5),
lors de l'actionnement duquel du liquide ou un
brouillard de liquide est délivré par l'intermédiaire
de sa buse (20),
- un équipement distributeur (2, 2') solidaire de
la course de l'ensemble de soupape (5a) est
monté de manière amovible sur l'ensemble de
soupape (5a) et il comprend un plateau distri-
buteur (2b) ainsi que l'unité d'application dispo-
sée sur le plateau distributeur (2b) et réalisée
sous la forme d'une unité à capillarité (3), ou
bien il comprend un ensemble d'entonnoir (A2)
ainsi que l'unité d'application disposée sur l'en-
semble d'entonnoir (A2) et réalisée sous la for-
me d'une unité à capillarité (A3),
- un évidement (14) est ménagé dans le fond du
plateau distributeur (2b) ou respectivement de
l'ensemble d'entonnoir (A2), évidement à l'inté-
rieur duquel est disposée la buse (20) de l'en-
semble de soupape (5a),
- les moyens à humidifier peuvent être appliqués
sur l'unité à capillarité (3, A3) pour effectuer le
déplacement, sachant que l'unité à capillarité (3,
A3) est réalisée et dimensionnée de telle sorte
qu'elle recueille au moins partiellement par ca-
pillarité le liquide ou le brouillard de liquide dé-
livré lors du déplacement, et que le liquide ou le
brouillard de liquide recueilli est transféré sur les
moyens absorbants selon le principe du buvard.
55
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en
ce que** l'unité à capillarité (3) est réalisée sous forme
de tamis de mouillage ou d'ensemble de grille doté
d'évidements traversants (3b).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en
ce que** les évidements (3b) du tamis de mouillage
ou de l'ensemble de grille sont disposés et dimen-
sionnés de telle sorte qu'ils possèdent une action ou

un effet capillaire vis-à-vis du liquide ou du brouillard de liquide introduit par suite de la course de déplacement dans l'espace intermédiaire (16) entre le plateau distributeur (2b) et le tamis de mouillage (3) ou respectivement dans l'ensemble d'entonnoir (A2), créant ou déclenchant ainsi l'effet de papier buvard sur le moyen absorbant les liquides appliqué.

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité à capillarité est réalisée sous forme d'éponge.
5. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le tamis de mouillage ou l'ensemble de grille présente sur le dessous, dans la région faisant face à la buse (20) de l'ensemble de soupape (5a), une surface de rebondissement ou d'impact (3a).
6. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le plateau distributeur (2b) ou respectivement l'ensemble d'entonnoir (A2) présente au moins une évacuation (2a, A2a) par laquelle peut s'écouler le liquide excédentaire.
7. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'équipement distributeur (2) est disposé de manière amovible avec le réservoir-système (5) dans un boîtier (7).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le boîtier (7) présente sur le dessus un couvercle de boîtier (1) pour fermer de manière amovible l'équipement distributeur (2), et sur le devant une porte de boîtier (11) qui, lorsqu'elle est ouverte, permet de mettre en place le réservoir-système (5) avec ou sans l'équipement distributeur (2) dans le boîtier (7), ou de le retirer du boîtier (7).
9. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le volume de liquide pouvant être introduit dans l'espace intermédiaire (16), ou respectivement la quantité de brouillard de liquide pouvant être introduite dans l'ensemble d'entonnoir (A2), peut être réglé(e) en limitant la longueur de course de l'ensemble de soupape (5a).
10. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble de soupape (5a) est réalisé sous forme de soupape à bille double.
11. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**

- un récipient d'évaporation (6) est présent, dans lequel est dirigée la quantité de liquide excédentaire

s'écoulant par au moins une évacuation, et
- des fentes d'évaporation (1a) sont présentes dans la paroi du boîtier (7).

- 5 12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le récipient d'évaporation (6) présente, afin d'augmenter la surface d'évaporation, des cascades d'évaporation (6b), notamment à surface rugueuse.
- 10 13. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**une unité de réglage (9), notamment une broche de réglage, est présente sur le boîtier (7), laquelle fixe directement ou indirectement la position d'une barre de butée de volume (4) montée à rotation, et une butée est disposée sur l'équipement distributeur (2), laquelle bute contre la barre de butée de volume (4) à l'atteinte de la longueur de course réglée.
- 15 14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce qu'**une graduation (4b) pouvant être lue de l'extérieur est présente pour le liquide respectivement délivré via l'ensemble de soupape (5a), graduation dont la position d'affichage est notamment commandée en fonction de la position de la barre de butée de volume (4).
- 20 15. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en ce qu'**il est respectivement prévu deux barres de butée de volume (4) disposées en vis-à-vis, et des butées correspondantes (22).
- 25 16. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 6 à 11, **caractérisé en ce que** plusieurs évacuations (2a, A2a) sont présentes dans la région de fond du plateau distributeur (2b) ou respectivement de l'ensemble d'entonnoir (A2) et le récipient d'évaporation (6) entoure, en forme de U, le réservoir-système (5), sachant que le côté ouvert du U du récipient d'évaporation (6) est tourné vers la porte de boîtier (11).
- 30 17. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'équipement distributeur (2, 2') et le boîtier (7) sont réalisés sous la forme d'éléments séparés.
- 35 18. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'équipement distributeur (2, 2') est monté à translation verticale dans le boîtier.
- 40 19. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'équipement distributeur (2, 2') et/ou le boîtier (7) sont réalisés sous la forme d'une pièce en matière plastique moulée par injection.
- 45 20. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des unités de raccordement sont présentes pour fixer le dispositif
- 50
- 55

sur des éléments structurels, et/ou d'autres unités de raccordement sont présentes pour raccorder d'autres ensembles de boîtier, notamment pour le stockage de moyens d'hygiène corporelle.

5

10

15

20

25

30

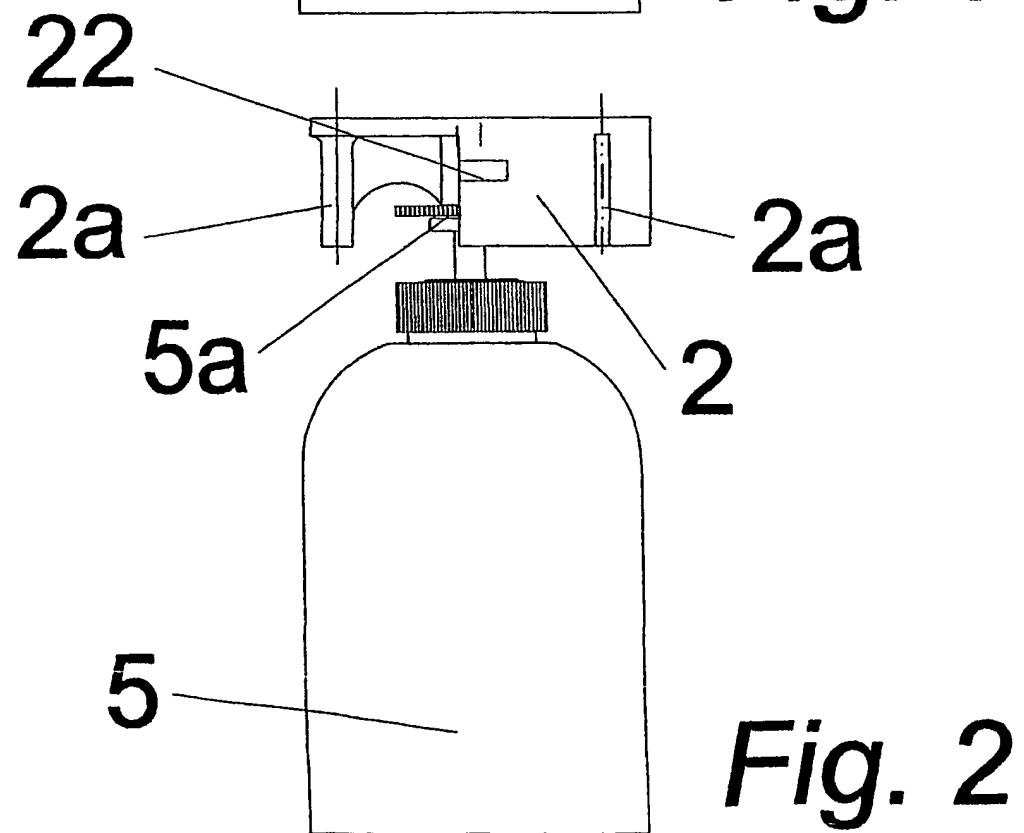
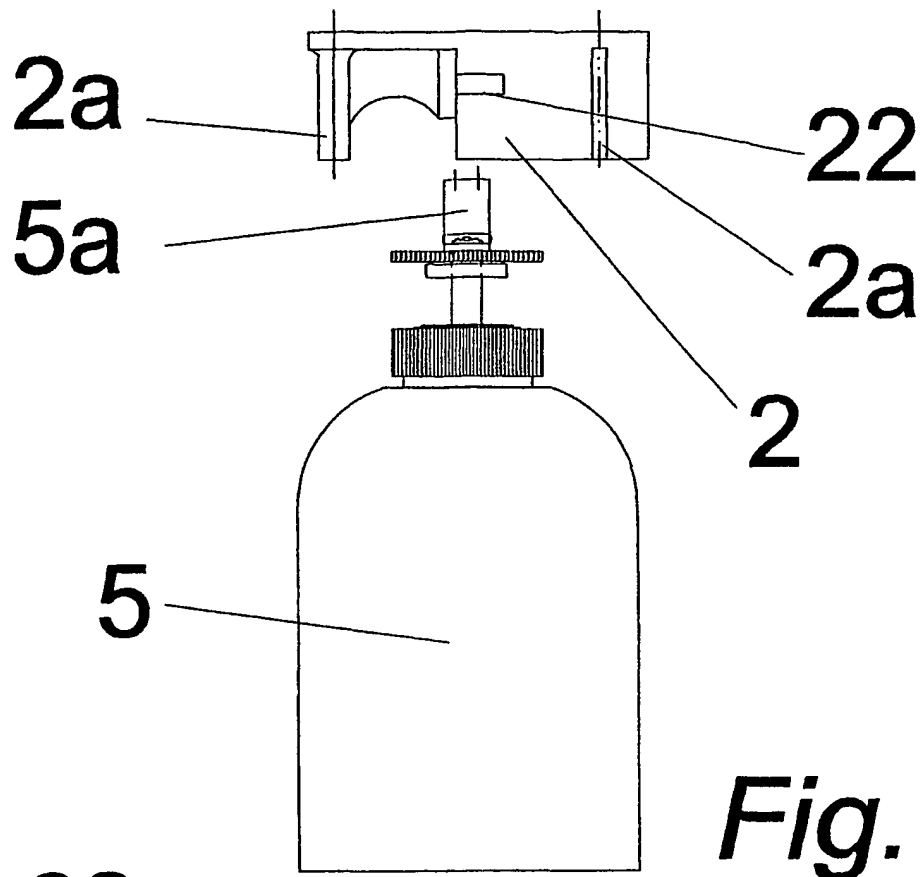
35

40

45

50

55



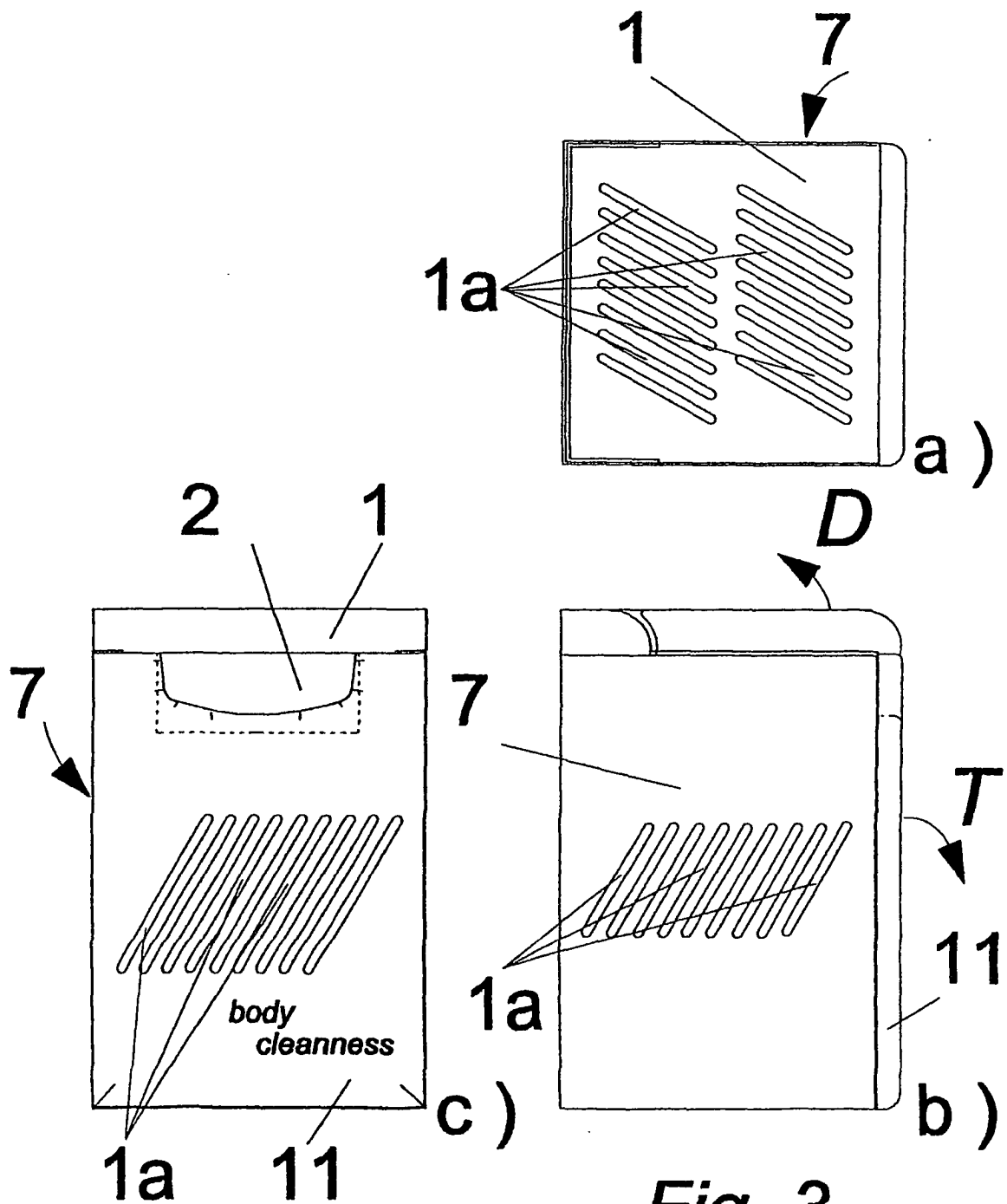
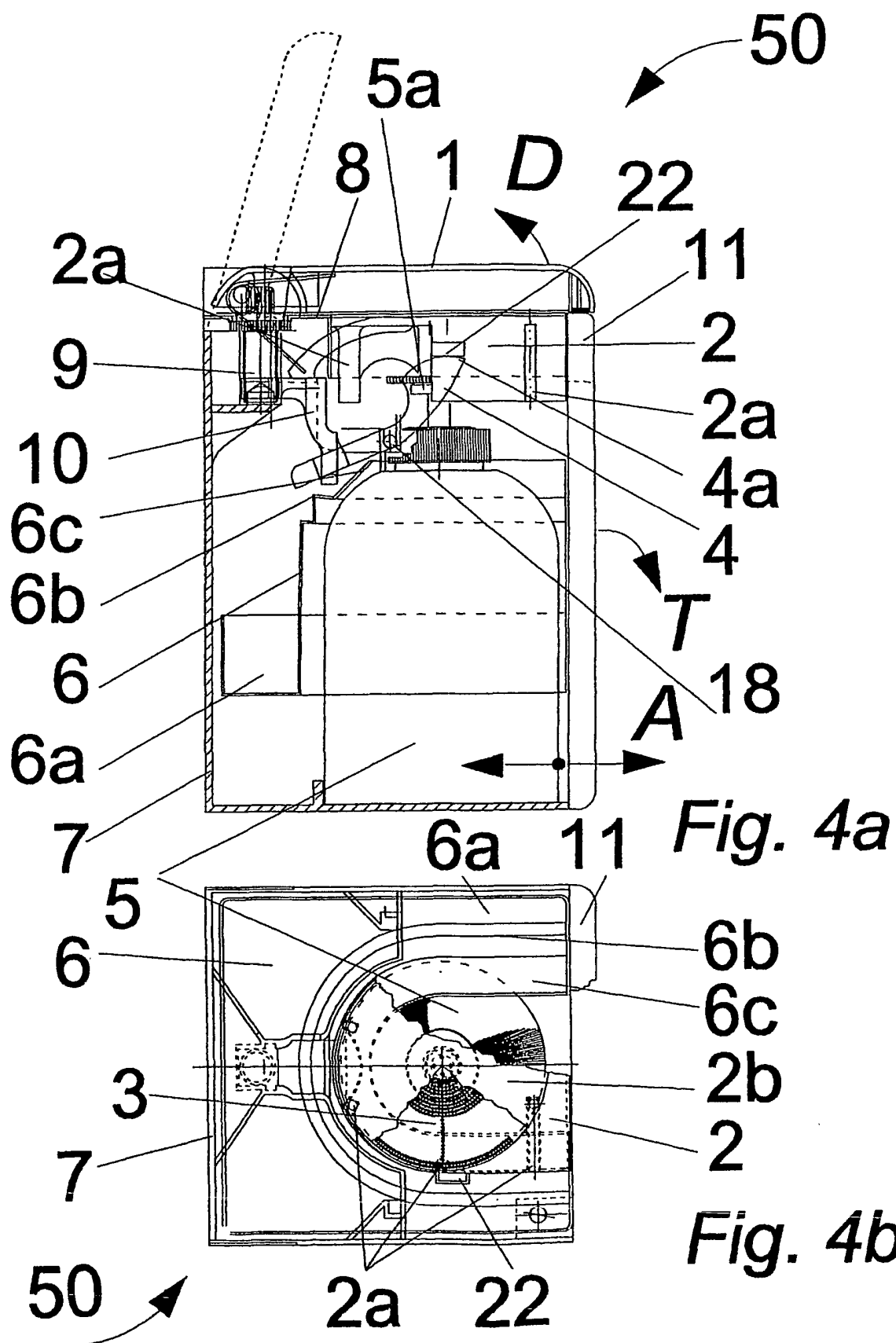


Fig. 3



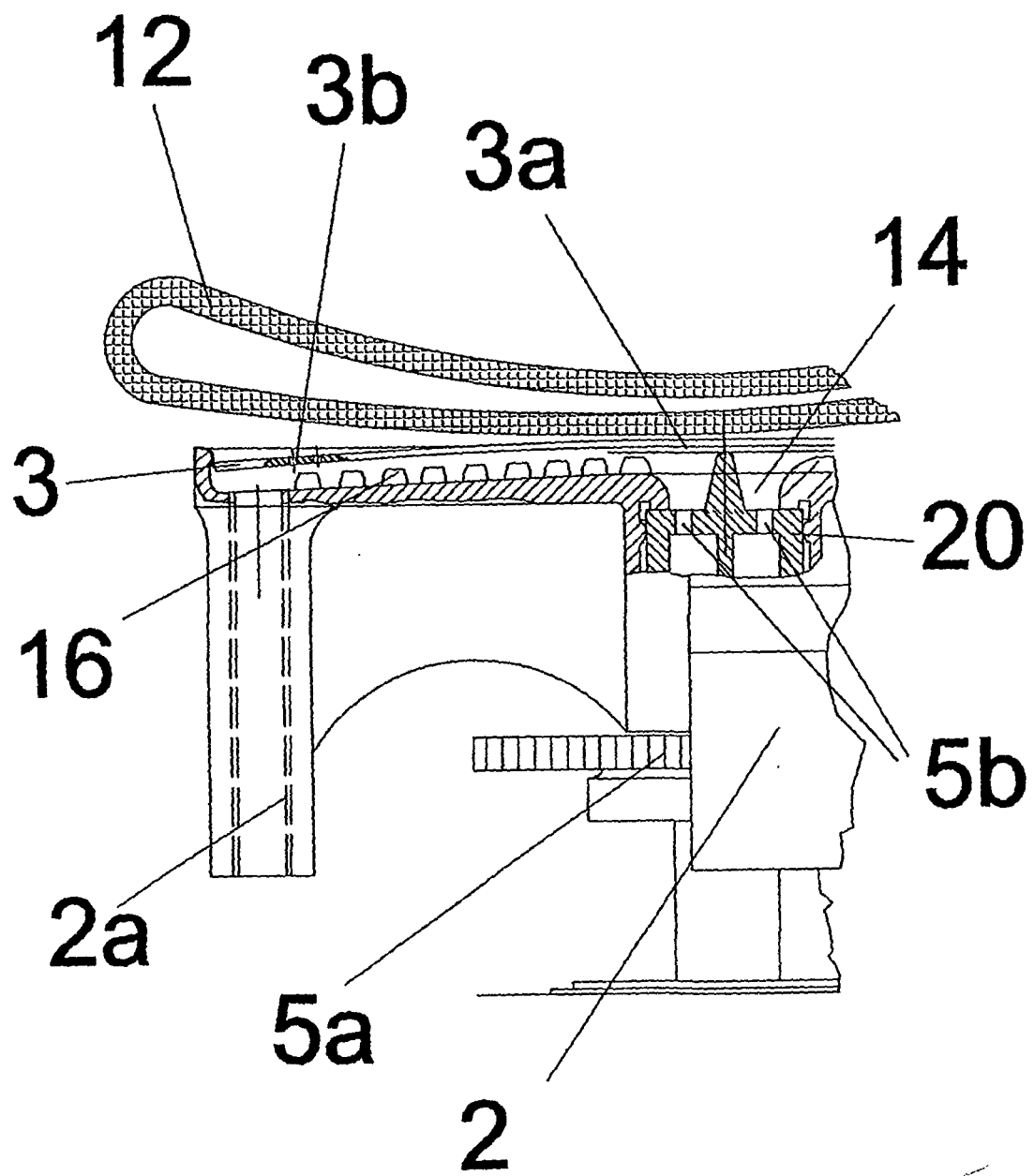


Fig. 5

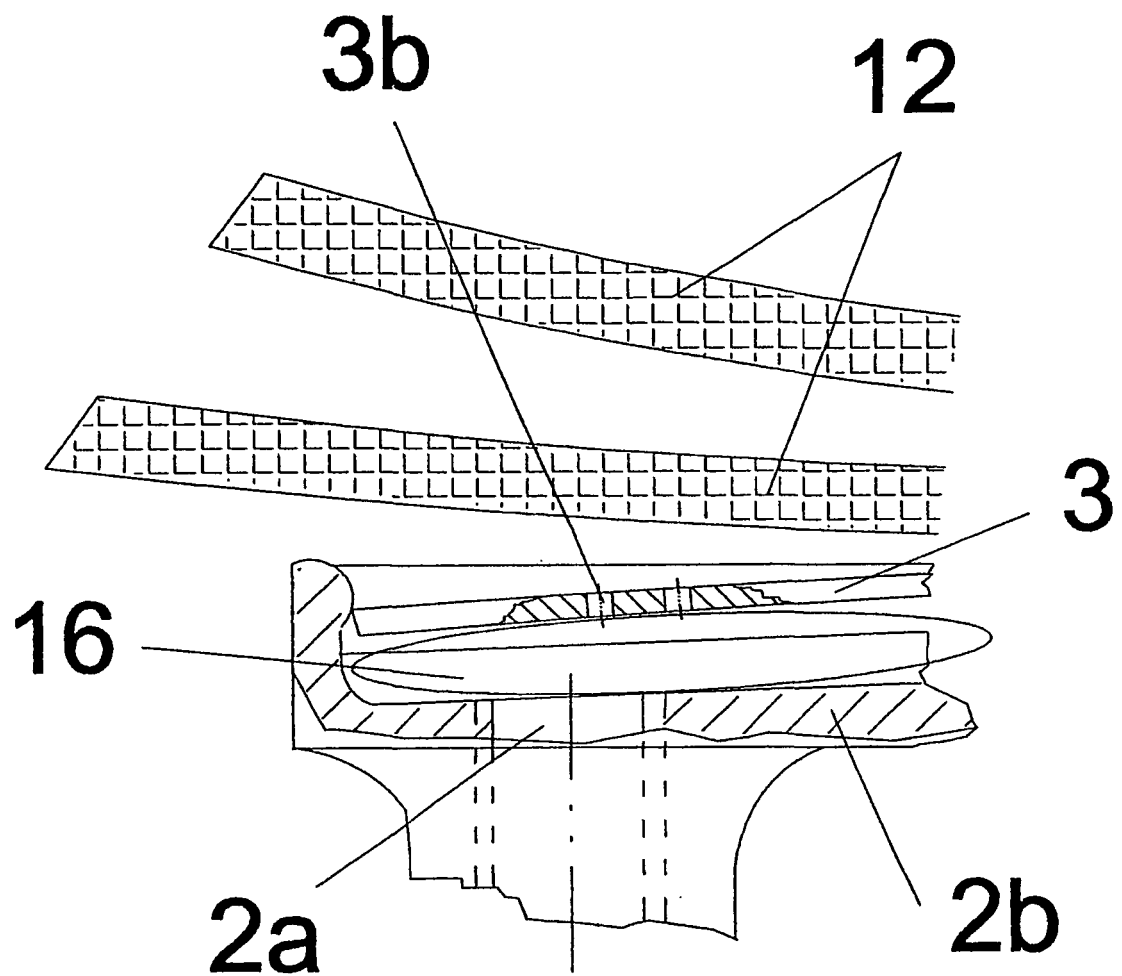
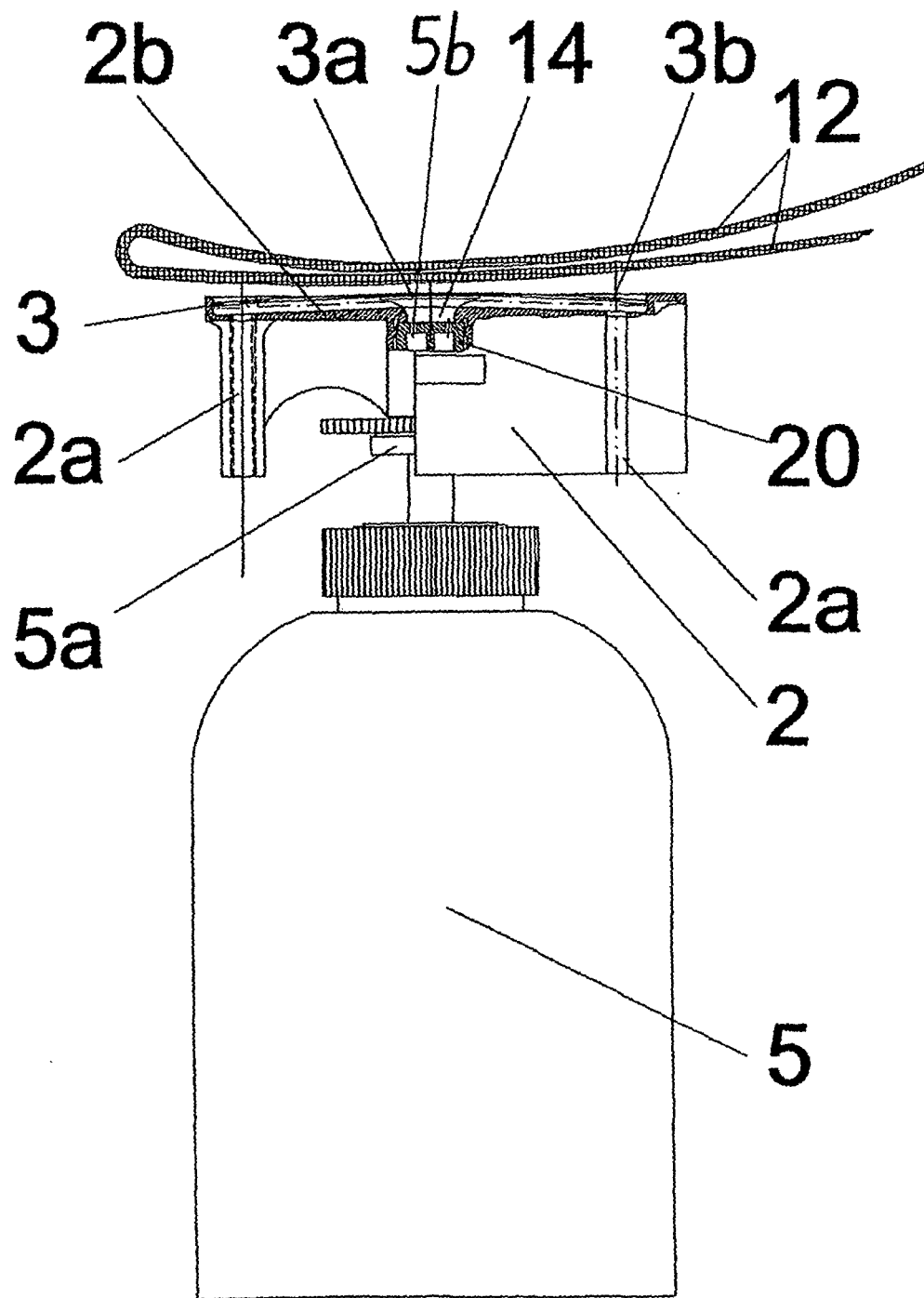
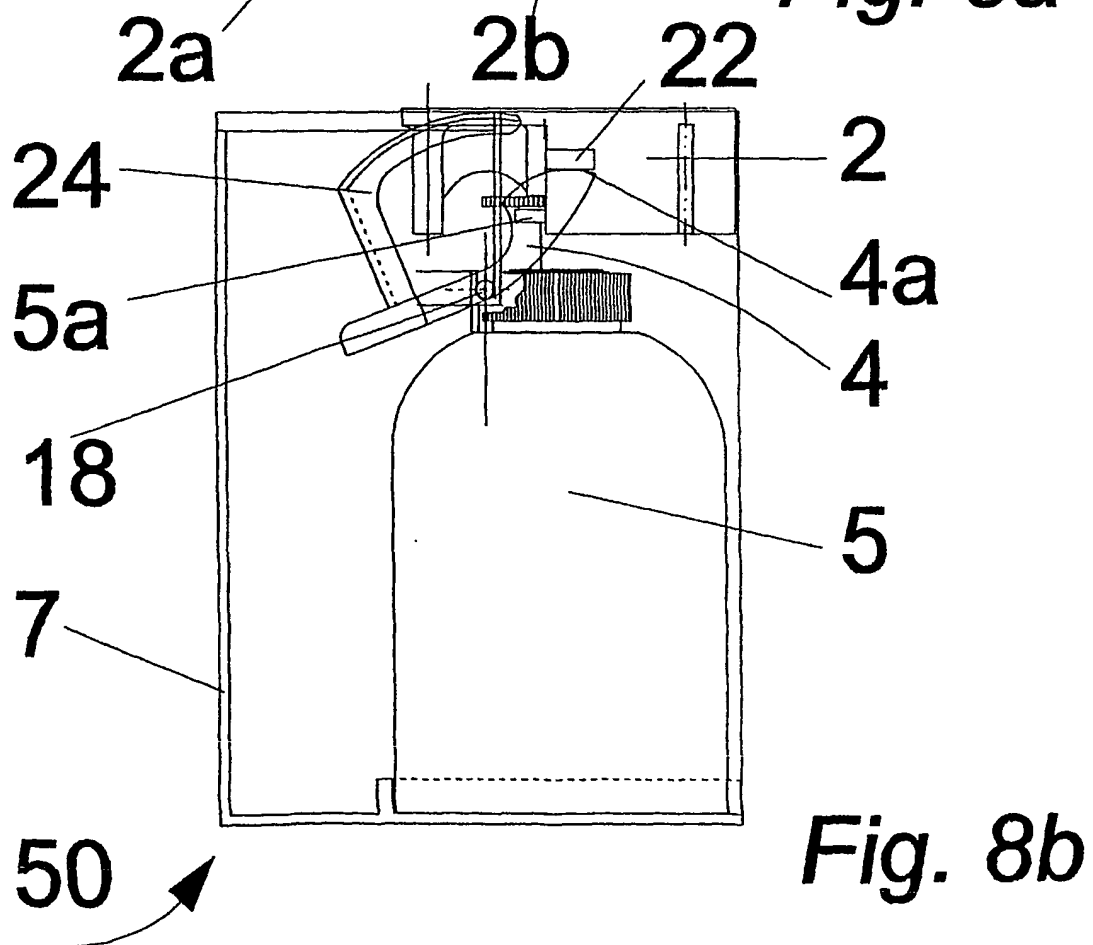
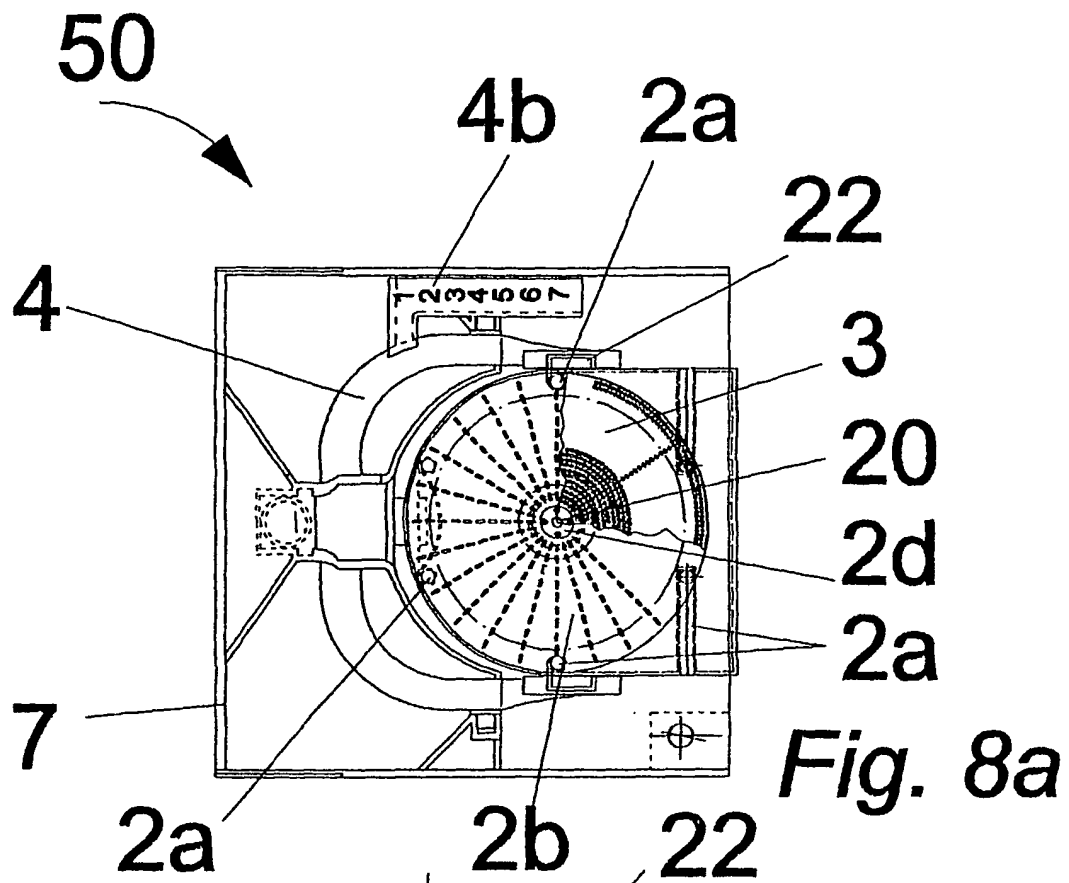


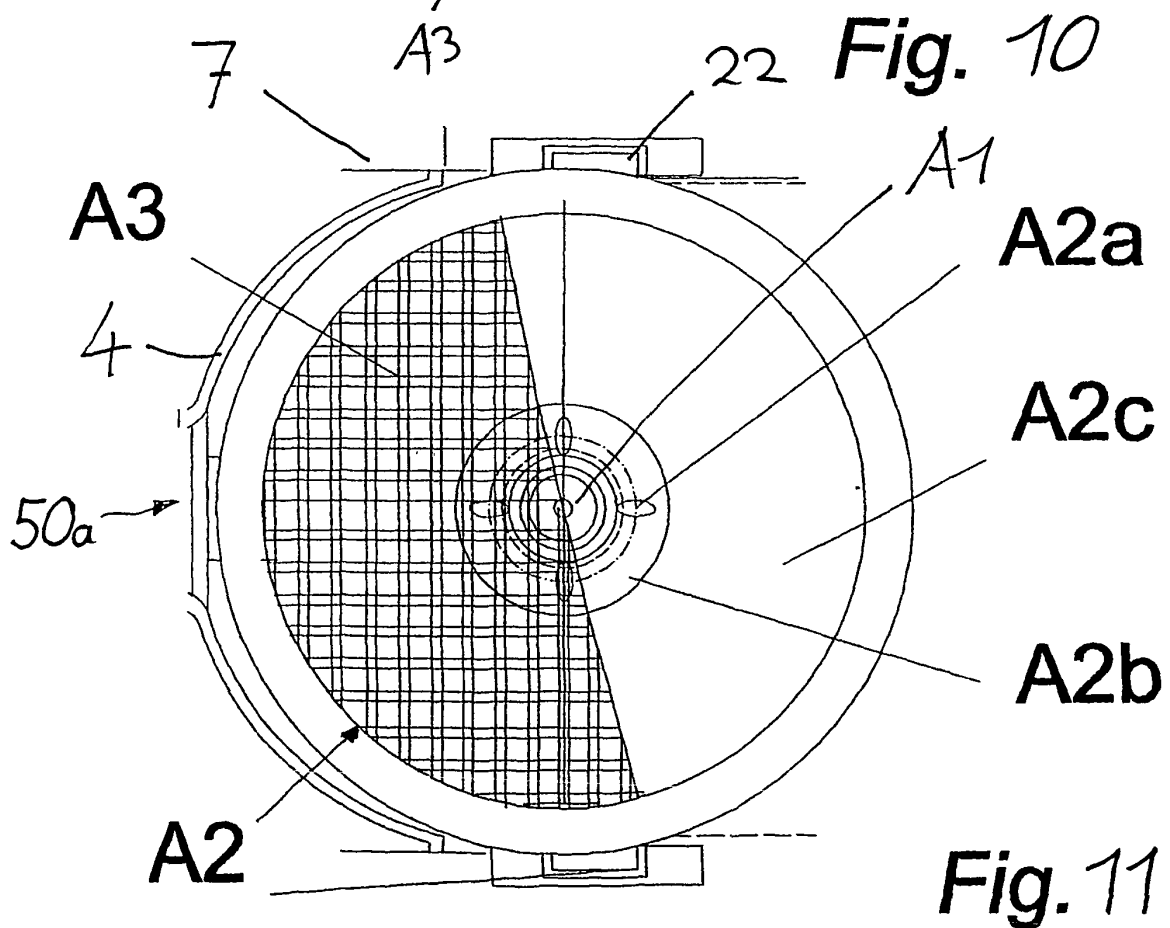
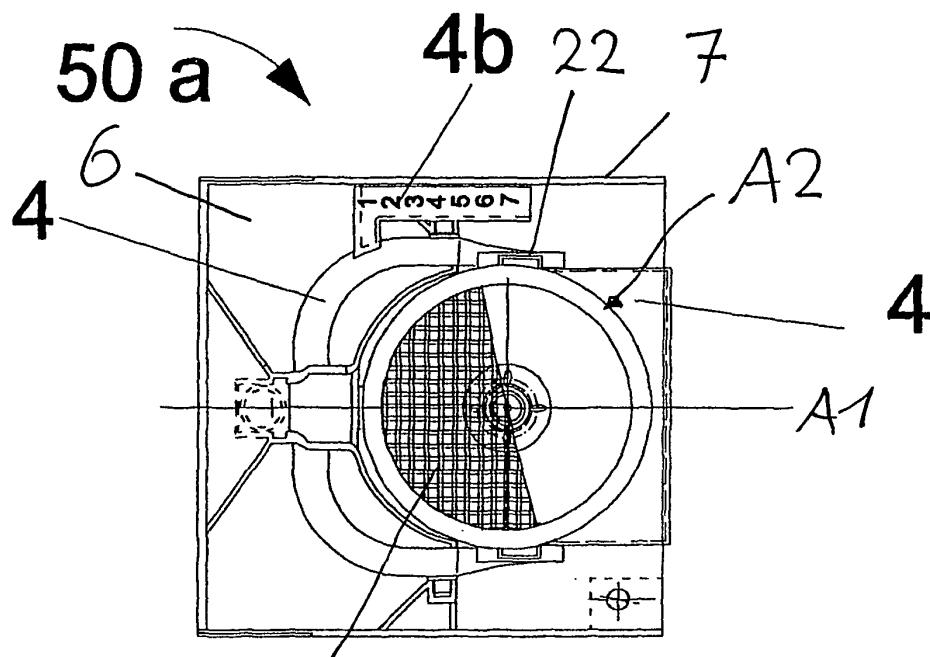
Fig. 6

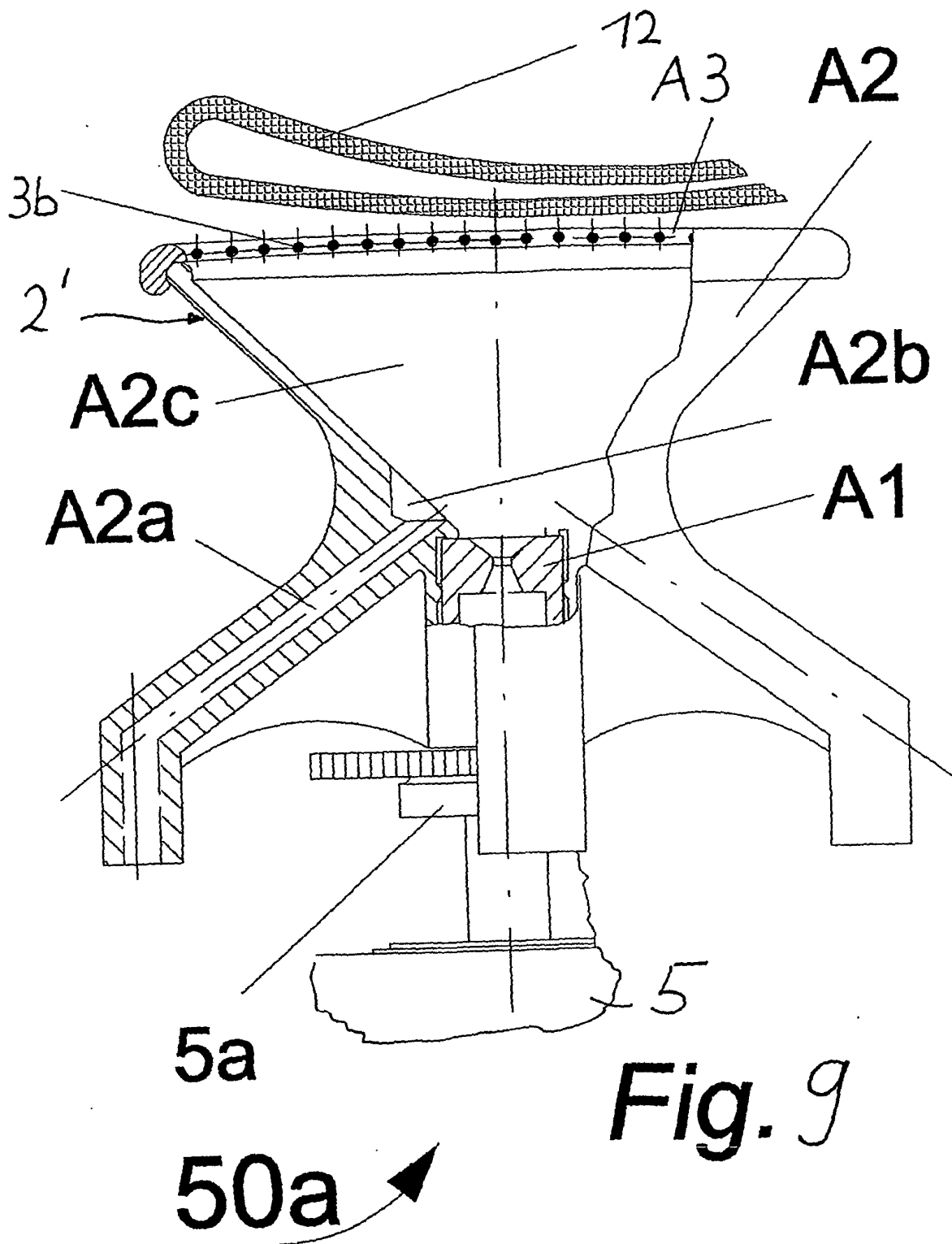


50 ↗

Fig. 7







IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29716687 U1 [0001]
- WO 9953816 A [0007]